LETTERA DEL DOTTOR FRANCESCO PACCHIANI PROFESSOR DI...

Francesco Pacchiani, Lorenzo Pignotti

dine, che io nutro verso di Lei, e per
tra darle un qualche segno, per cui
comprenda, che io mi adopro per ren
mi viepiu degno della di Lei stima e
micizia.

Ella ben sa, che fin dall'anno sc
all' occasione de' premj proposti dal s
mo Generale e Filosofo Bonaparte In
ratore dei Francesi, per l'ingrandim
del nuovo, e fecondissimo ramo di F
creato dal celebre Bolognese Galvani
cresciuto poi mirabilmente dal sublime
mo del Volta, immaginai fin d'allora
gran numero di esperimenti, che in qu
frattempo ho eseguiti con molta premi
e quasi condotti al loro termine. I sudd
ti esperimenti avendomi svelato una qu
tità di fatti, i quali vado riunendo in
Memoria, che io mi propongo di far p
sentare alla Società Italiana per mezzo
un mio illustre amico, mi hanno posto
la via di rimontare alla cognizione delli
lementi costituenti, di un acido stato fin
refrattario alli attacchi del chimico. Pa
dell'Acido Muriatico invano da esso col
lettrica scintilla, col fuoco, e col gioco d
le affinità tormentato. Ella sa benissim
quanto diverse, e discrepanti sieno le o
nioni dei più recenti, ed accreditati sc
tori sulla natura di esso acido, altri vol
dolo corpo combustibile semplice, altri
mato da una base ignota combinata all'

sigeno, e non è mancato per fino, chi ha sostenuto essere una sostanza semplice naturalmente acida. Ma queste opinioni non hanno fatto avanzare ne meno di un passo la scienza, e sono giustamente considerate dai maestri dell'arte come semplici ipotesi, destituite di prove e di fondamento.

Trascurate pertanto le ipotesi, e considerate avendo le vie fin qui calcate per risalire alla natura del detto acido, mi parve esservene una non anco tentata nell'azione continuata della colonna del celebre Volta, e sospettai, che essa potrebbe essermi utile per condurmi, ove invano si erano sforzati di giungere i seguaci della Filosofia sperimentale. Parmi di aver veduti coronati da felice successo i miei sforzi, e di essere pervenuto a riconoscere con evidenza i principj costituenti dell'acido muriatico.

La semplicità dell'apparecchio, e dei mezzi adoprati per giungere allo scopo, la diligenza, che ho posto nello schivare ogni sorgente d'errore spero che mi abbiano garantito abbastanza da quelle illusioni, alle quali cede non di rado l'ardente gioventù, e talvolta anche l'uomo agguerrito nell'arte di strappare alla natura i di lei segreti. L'angustia del tempo non mi permette di mostrarle il giro sperimentale per il quale son passato, onde giungere alla cognizione della sopraddetta scoperta.

Ma Ella potrà ravvisarlo a colpo d'occhio leggendo il manoscritto di una mia Memoria che sarà quanto prima pubblicata, per sottoporre le mie ricerche ed i miei resultati al giudizio dei dotti. Dalli esperimenti, e dai fatti ivi descritti trascegliero per ora quelli che sono decisivi, e che stabiliscono in una maniera evidente le seguenti verità.

I. Essere l'Acido Muriatico un Ossido d'Idrogeno, e per conseguenza composto d'Idrogeno, e d'Ossigeno.

II. Che nell'Acido Muriatico Ossigenato, ed a più forte ragione nell'Acido Muriatico, vi è una dose molto minore di Ossigeno, che nell'acqua.

III. Esser l'Idrogeno suscettibile di moltissimi, e diversi gradi di Ossidazione, contro ciò che è creduto quasi universalmente dai Chimici Pneumatici, i quali vogliono, che l'Idrogeno abbia un solo ed invariabile grado di Ossidazione, quello voglio dire, in cui viene a formar l'acqua.

Avendo sul principio esaminato il fenomeno della decomposizione dell'acqua colla colonna elettrica, ed avendone con accurati esperimenti rinvenuta la vera teoria ritrovai con facilità un apparato molto semplice ed esatto, col quale ho potuto chiaramente vedere i cangiamenti che sopravvengono all'acqua, la quale per la continuata azione dell'elettrica colonna vada

spogliandosi del suo ossigeno alla superficie di un filo d'oro purissimo immerso nella detta acqua.

Fattomi dunque ad esaminare questi graduati cangiamenti dell'acqua, che va spogliandosi del suo ossigeno, ne osservai finalmente uno singolarissimo che mi annunzio in una maniera non equivoca la formazione di un acido. Con altri antecedenti esperimenti avevo esaminata la natura dell'aria ottenuta prima di giungere a questo punto rimarcabile, ed io ritrovai sempre, facendo uso dell'Eudiometro del celebre Grobert esser'essa aria vitale purissima, giacchè in queste prove eudiometriche ho ottenuto appena $\frac{1}{75}$ di residuo.

Esaminata così la natura dell'aria formatasi in varie esperienze dal primo momento della decomposizione, fino a quello in cui si manifestano indizj evidenti della formazione di un acido, incominciai a sperimentare per determinare più positivamente l'esistenza e la natura di esso acido.

Quando l'acqua, o per dir meglio il liquido residuo, occupava la metà circa della capacità del recipiente che nel principio conteneva l'acqua pura, esso liquido residuo offriva i seguenti caratteri.

Colore. Giallo rancio più o meno carico, secondo che maggiore, o minore era il volume del liquido residuo, il quale of-

friva lo sembianza di una vera soluzione d' oro .

Odore . Usciva dall' orifizio inferiore del vaso chiuso con un pezzo di taffettà, e quindi con doppia vessica , un odore che subito si faceva ravvisare per quello dell' acido muriatico ossigenato .

Il filo d' oro aveva in parte perduta la sua lucentezza metallica , e la sua superficie si mostrava quale suole esser quella di un metallo attaccato da un dissolvente .

Il pezzetto di drappo che era stato a contatto del liquido colorato, per l'azione di esso riducevasi facilmente in minutissimi pezzi , siccome suole accadere ad un simile corpo semicombusto .

Intorno intorno ai bordi del vaso nella vessica , erasi formato un anello porporino cupo, il quale circoscriveva uno spazio circolare interamente decolorato o imbiancato .

Una goccia di questo liquido posta sopra la pelle di una mano la tinse dopo alcune ore in un bel color rosso .

In varie successive esperienze avendo ottenuto il medesimo liquido avente costantemente i medesimi caratteri , prescelsi quello dell'ultimo esperimento , per sottoporlo alle chimiche prove . L' abilissimo Chimico di questa Università , il Sig. Giuseppe Branchi , ebbe la bontà di prestarsi con tutto lo zelo alle mie richieste ,

e nel di lui laboratorio facilmente dimostrammo :

I. L' esistenza di un acido volatile con i vapori bianchi dell' ammoniaca posta in vicinanza .

II. Che questo acido era certamente il muriatico ossigenato, poichè precipitava in una sostanza di forma caseosa il nitrato d' argento , formando la Luna cornea delli antichi , o sia muriato d'argento. Dalle cose ora dette , resulta in una maniera positiva ed indubitata :

I. Che l' acido muriatico è un Ossido d' Idrogeno , e che perciò è composto d'Idrogeno e di Ossigeno .

II. Che l' acido muriatico ossigenato, ed a più forte ragione l' acido muriatico, contengono meno ossigeno dell' acqua .

III. Che l' idrogeno non ha un solo grado di ossidazione , ma moltissimi. Che uno di questi costituisce l' acqua , un altro grado al disotto di questo , l'acido muriatico ossigenato , e al disotto di quello dell'acido muriatico ossigenato esservene un altro, che costituisce l' acido muriatico .

Percorrerò li altri gradi in un'altra memoria, che vedrà presto la pubblica luce.

Ecco Signor Auditore , ed amico veneratissimo , i fatti , e l'esperienze decisive, che escludono ogni dubbio, e che danno l' impronta del vero alle mie fortunate congetture

È gran tempo, che la Filosofia sperimentale è divenuta, per così dire, una sorgente di prodigi. Le metamorfosi dell'azoto in acido nitrico, e dell'idrogeno in acqua mi sembrano altissime meraviglie. Ella, che ha grand'altezza d'ingegno, giudicherà liberamente se sia tale la metamorfosi dell'acqua nel vero dissolvente dell'oro e del platino, in quella sostanza volatile che attacca, e neutralizza i miasmi pestilenziali, e che è una ricca sorgente di risorse per la Filosofia e per le arti.

Dopo avere scoperto li elementi di questa refrattaria sostanza io sto determinandone le proporzioni coll'esperienza e col calcolo.

A me sembra, che conosciuta l'origine e la natura dell'acido muriatico non debba parer più un mistero la creazione di questo, siccome quella de' sali muriatici, nella vasta estensione dell'Oceano. Ma queste ed altre deduzioni saranno altrove da me dichiarate. Ella le ha già vedute da per se stesso. Oltrepasserei i limiti prefissimi, se più mi estendessi colla presente, onde con profondissima stima e sincero attaccamento ho l'onore di dichiararmi

Di V.S. Illma.

Pisa 9. *Maggio* 1805.

Dev. ed obblig. S. ed A.
D. Francesco Pacchiani

83 349005